CHICAGO DIGITAL POWER

Chicago Digital Power Incorporated
1193 W. Higgins Elle Groove Village Il 60007
Tel: (847) 718-9545 Fax: (847) 718-9546
visita: www.cdpups.com

CHICAGO DIGITAL POWER

Manual de Servicio
UPO ON LINE

UPO 1 A 3 KVA

CONTENIDO

- Instrucciones de seguridad pg.4
- Introducción a los conceptos de Calidad de Energía Eléctrica pg.5
- Características de UPS Doble Conversión. UPO 1, 2 Y 3 Kva pg.6
- Modos de Operación pg.8
- Especificaciones Eléctricas de Operación pg.10
- Puerto de comunicaciones pg.12
- Vista parte posterior de UPO pg.14
- Descripción de Panel e Indicadores pg.16
- Conexión y Operación pg.18
- Detección de Problemas (Troubleshooting) pg.20
- Descripción de Partes pg.21
- Mantenimiento y servicio pg.27

UPO 1 A 3 KVA

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Transporte
Por favor transporte el UPS solamente en su envase original (para protegerlo contra choques e impactos).

Preparación
La condensación puede ocurrir si el UPS se mueve directamente desde un ambiente frío a uno cálido. El UPS debe estar absolutamente seco antes de instalarse. Calcule que se necesita un tiempo de aclimatación de dos horas por lo menos.

No instale el UPS cerca del agua o en ambientes húmedos.

No instale el UPS donde quede expuesto a la luz solar directa o cerca de una fuente de calor.

No bloquee las aperturas de ventilación en la cubierta del UPS.

Instalación
Conecte el UPS solamente a una toma eléctrica con puesta a tierra. Por favor considere los aspectos especiales de instalación de la unidad permanentemente conectada (conexión directa a la caja de Breaker) en el Capítulo 4 "Instalación y operación".
La toma eléctrica donde se conectara el UPS (Toma a prueba de electrocución) debe tener acceso fácil y estar cerca del UPS.

- No conecte electrodomésticos, como secadores de pelo, Aspiradoras etc. a las salidas del UPS.
- No conecte aparatos ni equipos que sobrecarguen el UPS (p. ej. impresoras láser) a las salidas de la unidad.
- Coloque los cables de manera que nadie los pise ni tropiece con ellos.

Operación
- No desconecte el cable de alimentación del UPS ni corte el suministro a la toma eléctrica (Toma a prueba de electrocución) durante la operación ya que esto desconectaría la tierra del UPS y de todas las cargas conectadas.
- El UPS cuenta con su propia fuente de energía interna (baterías). Las tomas de salida del UPS pueden estar eléctricamente vivas aún cuando el UPS no esté conectado al fluido eléctrico.
- Para desconectar totalmente el UPS, oprima primero el interruptor OFF y luego desconecte el cable eléctrico o, en la unidad permanentemente conectada, aísle la entrada que lo alimenta.
- Asegure que ningún fluido ni otro objeto extraño pueda penetrar el UPS.

Introducción a los Conceptos de Calidad de la Energía Eléctrica.

Objetivo:
Suministrar energía de alta calidad cuyas características de voltaje, frecuencia, ruido, distorsión y conexión a tierra estén dentro de rangos aceptables.

Principales disturbios eléctricos:

- Parpadeo de lámparas
- Sobrecalentamiento de cargas electromagnéticas
- Interferencia en equipos de comunicación
- Transitorios de voltaje
- Conexión a tierra adecuada
- Nuevas fuentes de distorsión armónica
- Variaciones dinámicas de voltaje

El correcto Suministro Eléctrico.
Un correcto suministro eléctrico está caracterizado por la continuidad y la calidad de la energía eléctrica que suministra. Se dice que el suministro eléctrico es bueno si se reduce a un mínimo posible la cantidad de interrupciones de suministro durante el horizonte de análisis. Adicionalmente el buen suministro requiere que las fuentes características de la energía suministrada este dentro de los márgenes recomendados por las guías y normas aplicables.

El Concepto de Calidad de Energía.
Se dice que una energía eléctrica suministrada es de alta calidad si el voltaje que entrega la fuente es estable y no sufre distorsiones. Adicionalmente se requiere que la conexión a tierra de dicha fuente sea adecuada.
El voltaje de suministro es de buena calidad si su valor RMS se mantiene dentro del rango de variación y no presenta variaciones lentas y transitorias que estén fuera de los índices recomendados.

La importancia de la Calidad en Equipos Electrónicos y Eléctricos.
Con el desarrollo tecnológico y el advenimiento de la electrónica de potencia, los equipos especifican un suministro eléctrico de alta calidad. Curiosamente la misma electrónica de potencia ha ocasionado la fuerte distorsión tanto del voltaje como de la corriente que los alimenta.
Las Normas y Recomendaciones Aceptadas a Nivel Internacional
Aunque el tema de calidad de energía ha ido ganando una importancia cada vez más grande, pocas son las normas o guías que dan recomendaciones orientadas a lograr una instalación eléctrica que ofrezca un suministro de alta calidad. La guía más recomendada y aceptada en este momento a nivel internacional es el estándar IEEE std. 1100-1992, la cual da una importante cantidad de recomendaciones para alimentar y autorizar equipo electrónico delicado.

CARACTERÍSTICAS DE UPS DOBLE CONVERSIÓN

Principio de operación de UPS de doble conversión (Online), integra también una tecnología Single-Chip, con un excepcional diseño industrial, El UPO es la solución perfecta a cualquier tipo de aplicación crítica, pues brinda la máxima protección eléctrica posible, dando como resultado un alto nivel de confiabilidad. Su gran estabilidad, lo hace ideal para proteger equipos muy sensibles a las variaciones eléctricas, gracias a que provee un voltaje constante de 120 volts +/- 1% y una impecable frecuencia de salida de 60 Hz +/- 0.2
El inversor se encuentra conectado en series entre la entrada de AC y la carga. El voltaje hacia la carga fluye continuamente a través del inversor.

UPS doble conversión.
Ventajas

- El inversor provee protección continua a la carga, ya sea que la energía provenga de la entrada de AC o de la batería.
- Aislamiento entre la carga y el sistema de distribución de electricidad, eliminando así la transmisión de cualquier tipo de
- fluctuaciones como sobre voltajes y picos a la carga.
- Tolerancias muy amplias para el voltaje de entrada y regulación precisa de voltaje de salida.
- Regulación precisa de la frecuencia de salida.
- Niveles de desempeño muy superiores bajo condiciones estáticas o de Transientes.
- Transferencia instantánea a modo de energía almacenada en caso de una falla en la fuente de energía AC de entrada.
- Transferencia a bypass sin interrupción de energía.
- Desventajas
- Costo más alto, lo cual es compensado por los abundantes beneficios de esta topología.

Aplicaciones para UPS doble conversión.

Esta es la topología más completa en términos de protección de la carga, posibilidades de regulación y niveles de desempeño. Los estándares establecen el termino "On-Line" y recomiendan que no sea usado. Recomiendan el uso del termino "doble conversión" el cual es una descripción mucho más precisa de sus principios de operación.

Los siguientes puntos clave podrán ser notados de la comparación de los tres tipos de UPS.

Esto se debe a que la topología de doble conversión ofrece un mayor número de ventajas para cumplir las necesidades de cargas sensitivas a estos rangos de voltaje, debido principalmente a la posición del UPS conectado en serie con la energía utilitaria. Nuevamente, las ventajas principales son:

- Conversión continúa de la energía proporcionada a la salida del inversor para la carga.
- Aislamiento de la carga con respecto al sistema de distribución de energía.
- Tolerancias muy amplias para el voltaje de entrada y regulación precisa del voltaje de salida.
- Regulación precisa de la frecuencia de salida.
- Niveles de desempeño muy superiores bajo condiciones estáticas o de Transien tes.
- Transferencia instantánea a modo de energía almacenada en caso de una falla en la fuente de energía AC de entrada.
- Transferencia a bypass sin interrupción de energía.

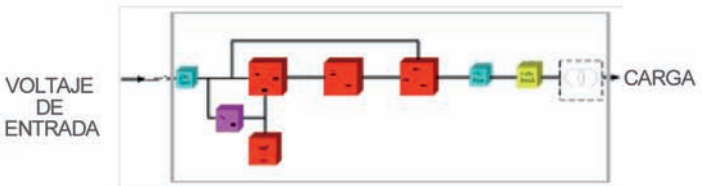
Lo que es más, este tipo de UPS tiene muy pocas debilidades. En adición al precio (el cual se justifica con el alto nivel de desempeño de las unidades el cual es frecuentemente indispensable dada la naturaleza critica de las cargas que soportan), la eficiencia de estas unidades es un poco menor (por algunos puntos porcentuales).

Descripción:

La línea UPO Online de los sistemas UPS brinda un verdadero funcionamiento en línea que permite aislar por completo los equipos conectados de todos los problemas de energía, incluso las sutiles distorsiones armónicas. La conversión dual permite convertir en forma permanente la CA entrante en energía CC de baterías, y luego la vuelve a sintetizar en CA nominal. Cada uno de estos modelos incluye una versión del consagrado software upsilon, que facilita el cierre autónomo y gradual, una administración y control de la red inigualable.

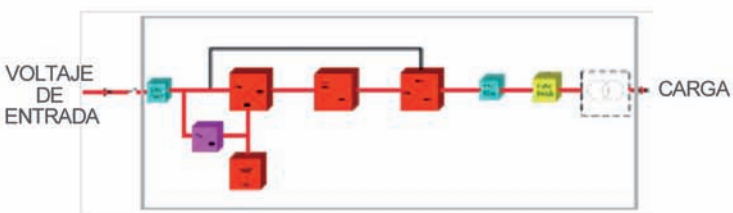
Modelo	Configuración	Entrada Salida
☒ UPO 1 KVA	Torre	120/120 VAC
☒ UPO 2 KVA	Torre	120/120 VAC
☒ UPO 3 KVA	Torre	120/120 VAC

MODOS DE OPERACIÓN



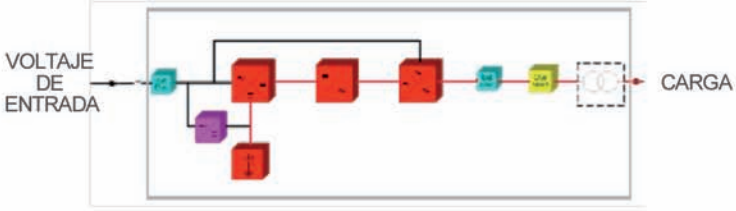
Modo Normal

La carga está constantemente alimentada vía el rectificador / cargador – inversor el cual lleva a cabo una doble conversión AC-DC-AC, de ahí toma su nombre esta topología.



Modo de baterías (Inversor)

Cuando el voltaje de alimentación AC sale de las tolerancias programadas en el UPS o falla, el inversor y la batería continúan proveyendo energía a la carga.
El UPS opera con energía almacenada por el tiempo de duración de la batería o cuando la entrada de energía AC al UPS vuelva a colocarse dentro del rango de tolerancias programado. Cuando sucede esto, el UPS vuelve a modo normal.

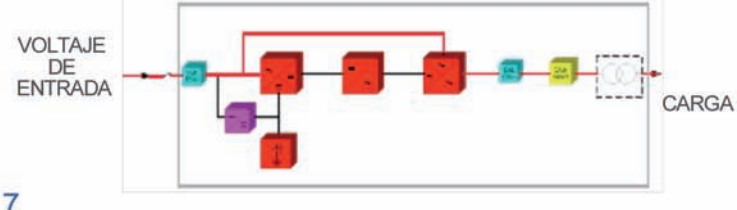


Modo Bypass

Este tipo de UPS´s generalmente están equipados con un bypass estático (a menudo llamado Switch estático).
Sí hay un bypass estático presente, la carga puede ser trasferida sin interrupciones al bypass AC vía el bypass estático bajo las siguientes condiciones:

- Falla interna del UPS
- Transientes en la corriente de la carga
- Sobrecargas
- Agotamiento de energía de baterías

No obstante, la presencia de un bypass implica que las frecuencias de entrada y salida deben ser idénticas y que se debe instalar un transformador en el bypass en caso de que los voltajes de entrada y de salida sean distintos.
El UPS esta sincronizado con la fuente de AC de bypass para asegurar la transferencia de la carga sin interrupciones en la energía.



ESPECIFICACIONES

MODELO		UPO 1 KVA	UPO 2 KVA	UPO 3 KVA
ENTRADA	Voltaje	60 Vac – 138 Vac (150 -280 Vac)		
	Frecuencia	46 Hz- 54 Hz / 56 Hz – 64 Hz		
	Corriente	10 A	15 A	20 A
	Corriente máxima	12 A	20 A	30 A
	Potencia	1 Kva / 0.75 Kw	2 Kva / 1.5 Kw	3 Kva / 2.2 Kw
SALIDA	Voltaje	120 Vac / 220 Vac (± 2%)		
	Frecuencia	50 Hz / 60 Hz (± 0.2%) en Batería		
	Forma de onda	Senoidal		
Baterías	Número y tipo	3x 12V7.5 Ah	8x 12V7.5Ah	8x 12v7.5Ah

Tiempo típico de energía almacenada (modo de batería)

Valores típicos a 25°C en minutos:

MODELO	100 % DE CARGA	50% DE CARGA
UPO 1 KVA	5	15
UPO 2 KVA	9	25
UPO 3 KVA	5	15

Dimensiones y peso:

MODELO	DIMENSION	PESO NETO
UPO 1 KVA	240 x 330 x 480	15
UPO 2 KVA	325 x 475 x 585	34
UPO 3 KVA	325 x 475 x 585	35

EMI y EMC

UPO 1, 2, 3 KVA	EFT	IEC 61000-4-4	Nivel 4
	SURGE	IEC 61000-4-5	Nivel 4
	ESD	IEC 61000-4-2	Nivel 4
	RS	IEC 61000-4-3	Nivel 3
UPO 1, 3 KVA	Conducción	FCC PARTE 15	Clase B
	Radiación	FCC PARTE 15	Clase B
UPO 2 KVA	Conducción	FCC PARTE 15	Clase A
	Radiación	FCC PARTE 15	Clase A

PUERTO DE COMUNICACIONES

La serie UPO provee señales de puerto serial (RS-232) para comunicarse con una computadora. El puerto de comunicaciones RS-232 transmite a la computadora la condición de la línea de entrada y del UPS, dándole la capacidad de usar una secuencia de mandos especial para recoger esa información y controlar la salida del UPS.

El formato de los datos por RS-232 es el siguiente:
Velocidad de transmisión en baudios: 2400 bps
Longitud de los datos: 8 bits
Bit de parada: 1 bit
Bit de paridad: ninguno

Interfase RS-232

La siguiente descripción aplica a los pines del conector DB-9.

PIN #	DESCRIPCION	E / S
3	RS-232 Rx	Entrada
2	RS-232 Tx	Salida
5	Tierra	Entrada
9	Despertar	Salida

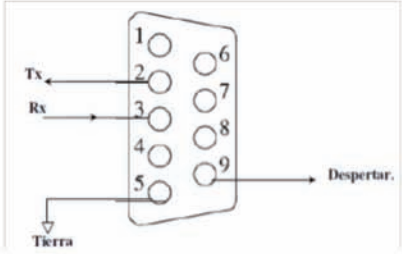


Figura 2: Interfase RS-232

Interfase AS400

Aparte del protocolo de comunicaciones mencionado arriba, esta serie de UPS tiene una tarjetaAS400 (un accesorio opcional) para el protocolo de comunicaciones AS400. Por favor llame a su distribuidor local para más detalles.
La siguiente tabla ofrece una descripción y la asignación de espigas del conector DB-9 de la tarjeta AS400.

PIN #	DESCRIPCION	E / S
1	Fallo de UPS	Salida
2	Resumen de Alarmas	Salida
3	Tierra	Entrada
4	Apagado Remoto	Entrada
5	Común	Entrada
6	Bypass	Salida
7	Batería baja	Salida
8	UPS Encendido	Salida

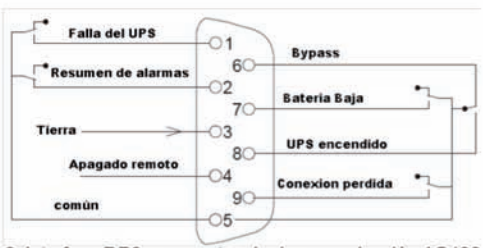


Figura 3: Interfase DB9 para protocolo de comunicación AS400

Entorno de operación

Temperatura: 0 °C a 40 °C, altura de instalación < 1500 m
Humedad relativa: 0 a 95 %, sin condensación alguna

Vista de parte Posterior de UPO

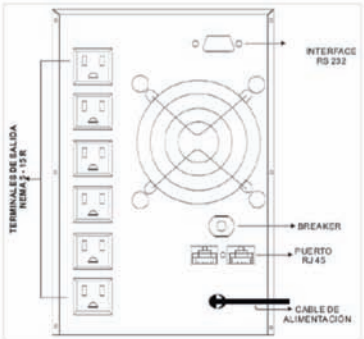


Figura 4: Vista trasera del UPO 1Kva

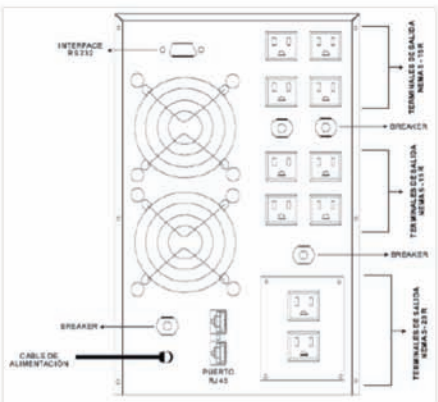


Figura 5: Vista trasera del UPO 2 y 3 Kva.

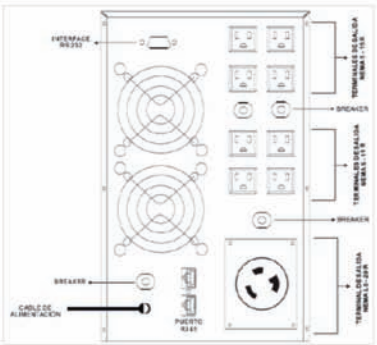


Figura 6: Vista trasera del UPO 2Kva y 3 Kva (opción salida Nema L5-20R)

UPS MODELO UPO 1, 2, 3 KVA

VISTA FRONTAL Y POSTERIOR DEL UPS

DESCRIPCIÓN DE PANEL E INDICADORES

Figura 1: Panel de indicadores

Switch ON:

1. Enciende el UPS: Oprimiendo el interruptor ON, el UPS se enciende.
2. Desactiva la alarma sonora: Oprimiendo este botón, la alarma sonora puede ser desactivada.

Interruptor OFF:

Cuando el fluido eléctrico es normal, el UPS cambia al modo de Suspensión oprimiendo el botón OFF. El UPS cambia al modo Bypass y el Inversor se apaga. En este momento, las tomas de salida son alimentadas por medio del Bypass si el fluido eléctrico está disponible.

Led de línea:

1. El LED verde de LINEA se ilumina si el voltaje de entrada está aplicado a la entrada del UPS.
2. El LED de LINEA pestañea cuando la fase y el conductor neutro ha sido invertidos en la entrada del UPS.
3. Si el LED de LINEA y el LED de BATERIA se encienden, el fluido eléctrico está fuera de tolerancia.

Led de batería:

El LED color naranja de la BATERIA se enciende cuando el fluido eléctrico ha fallado y el inversor está siendo alimentado por las baterías.

Led de bypass:

El LED color naranja de BYPASS se ilumina cuando el UPS suministra voltaje a través del sistema de Bypass.

Led de inversor:

El LED color verde del INVERSOR se enciende si el UPS suministra el voltaje de línea a través del Inversor.

Led de fallo:

El LED color rojo de FALLO se enciende mientras que una alarma sonora de advertencia se emite cada segundo cuando el UPS se encuentra en una condición de fallo. Oprima el botón de Suspensión para apagar el tono de advertencia.

LED's indican capacidad y carga de batería:

1. Estos LED's señalan la carga del UPS si la corriente eléctrica está disponible (operación normal):

6to LED 1% - 35%
5to LED 36% - 55%
4to LED 56% - 75%
3ro LED 76% - 95%
2doLED 96% - 105%.

1. En el modo de operación en batería, los LED's indican la capacidad de las baterías:

2doLED 1% - 35%
3ro LED 36% - 55%
4to LED 56% - 75%
5to LED 76% - 95%
6to LED 96% - 100%.

CONEXIÓN Y OPERACIÓN

¡El sistema puede ser instalado y Conectado solamente por electricistas calificados según las regulaciones de seguridad que apliquen!

Cuando instale los cables eléctricos, por favor tenga presente el amperaje nominal de la línea de entrada.

Inspección

Inspeccione el embalaje para ver si se dañó durante el transporte. Si encuentra algún daño, notifique inmediatamente a la empresa de transporte y al lugar donde lo compró. Conserve la caja por si la necesita en un futuro.

NOTA: Por favor asegúrese de que la línea de entrada esté aislada y asegurada para impedir que se encienda durante la instalación.

Método de Conexión

1. Conexión de entrada del UPS

Si el UPS se conecta por medio del cordón eléctrico, por favor use una toma con el tipo apropiado con conexión a tierra y preste atención a la capacidad del circuito: más de 12 A para la UPO 1Kva, más de 20A para la UPO 2Kva y más de 30A para la UPO 3Kva, con un conector, Nema L5-30R.

CONEXIÓN DE SALIDA DEL UPS

La Serie UPO 1 Kva usa terminales de salida NEMA 5 – 15 R, simplemente conecte la carga a respaldar a los terminales de salida del UPS. La UPO 2 Kva y 3 Kva tienen terminales de salida NEMA 5 – 15R, también cuentan con 2 terminales intercambiables NEMA 5 -20 R y 1 Terminal L5-20R, los cuales son intercambiables entre sí.

¡CUIDADO! Riesgo de choque eléctrico.
Las tomas intercambiables solo pueden ser instaladas y Conectadas por electricistas calificados o por personal autorizado de Chicago Digital Power Inc.

¡CUIDADO!
Las tomas de salidas del SAI pueden estar vivas eléctricamente aún cuando se haya desconectado de la corriente.

2. Encendido o activación del UPS UPO

Para encender el UPS, oprima el botón ON en el panel frontal.

NOTA: El LED de INVERSOR se enciende después de 10 segundos. El LED de BYPASS se apaga y el sistema de ventilación se enciende. El UPS está ahora operando correctamente.

a. Función de prueba

b. Pruebe el funcionamiento del UPS oprimiendo el botón ON o desconecte el UPS de la corriente.

c. Carga de la batería Cargue totalmente las baterías del UPS dejando la unidad conectada a la corriente por 3-4 horas. Usted puede usar el UPS directamente sin cargarlo pero el tiempo de energía almacenada pudiera ser más corto que el valor nominal especificado.

DETECCIÓN DE PROBLEMAS

Si el UPS no funciona correctamente, por favor intente resolver el problema usando la tabla que aparece a continuación.

PROBLEMA	CAUSA POSIBLE	SOLUCION
No hay indicación, no se escucha un tono de advertencia aunque el sistema está conectado a la corriente eléctrica.	No hay voltaje de entrada	Revise la toma eléctrica y el cordón eléctrico
El LED de línea intermitente	La fase y el conductor neutro en la entrada del UPS están invertidos.	Conecte el UPS de acuerdo con las recomendaciones del capítulo 4 "Conexión y operación
Los LED's de línea y de batería se encienden	El voltaje y/o la frecuencia de entrada están fuera de tolerancia	Revise el suministro de corriente e informe al distribuidor si fuera necesario
Los LED´s de Línea y Bypass están encendidos aunque la corriente está disponible	El inversor no se ha encendido	Oprima el botón ON.
El LED de Inversor se enciende, se oye un tono intermitente (cada 1 o 4 segundos).	El fluido eléctrico ha fallado	Si está operando con la batería; el tono de advertencia a intervalos de 1 segundo significa que la batería está casi agotada.
El LED de FALLO está encendido, el tono de advertencia se oye una vez por segundo	Sobrecarga	Quite algunas cargas conectadas al UPS.
El LED de FALLO se enciende, se escucha un tono de advertencia permanente	Fallo en el UPS	¡Notifique al Departamento de SERVICIO!
El tiempo de autonomía es más corto que el valor nominal	Las baterías no están totalmente cargadas o están defectuosas	Cargue las baterías por lo menos 3-4 horas y entonces chequee la capacidad. Si el problema persiste, consulte a su distribuidor.

DESCRIPCIÓN DE PARTES

Tarjeta P Frontal HF123K LED DISPLAY PCB -1 Kva SH10598,- 2 y 3 Kva SH10598
No. de Parte.- C50102001

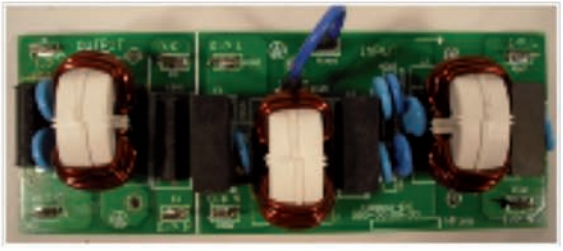
Tarjeta de Control XU20718,-1, 2, 3 Kva
No. de Parte.- C50102003

UPO 1 A 3 KVA

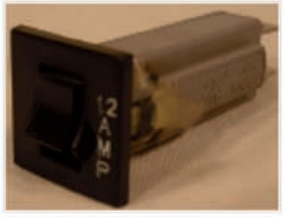
Tarjeta Principal UPO1 CDP 090-110-60-00- 1 Kva
No. de Parte.- C50101001

Tarjeta Principal C3KF-MAIN.PCB- 2, 3 Kva
No. de Parte.- C50102002

Filtro de Entrada AMPOE AB10D1 125/250V 10 A
No. de Parte.- C50101002- 1 Kva



Filtro Entrada. Y Salida. 1080(S)-EMI090-00100-00 2, 3 Kva
No. de Parte.- C50102004



Interruptor de entrada de 12ª, 1 Kva
No. de Parte.- C50101003

Interruptor de Entrada. SANG MAO A-0701, 125VAC 20A, 2 Kva
No. de Parte.- B32236004

Interruptor KUOYUH 88 SERIES 10A-3 Kva
No. de Parte.- B30812007

Tomacorrientes BP UPO1 6 TOMAS NEMA 5-15R- 1 Kva
No. de Parte.- C50101004

Tomacorriente NEMA L5-30R, 2, 3 Kva
No. de Parte.- A43000005

Ventilador YATE LOON ELECTRONICS D80 BH-12-1 Kva
No. de Parte.- C50101005

Ventilador ADDA AD0812HB-A70GL x2
No. de Parte.- A50406005

Tomacorriente NEMA 5-20R 20A 1, 2, 3 Kva
No. de Parte.- A50302004

Tomacorriente NEMA 5-15R 15A CUADRADO x4-. 2, 3 Kva
No. de Parte.- C50102005

Batería 12V 7.2Ah x3 - 1 Kva
No. de Parte.- 90120072

UPO 1 A 3 KVA

MANTENIMIENTO Y SERVICIO

• El UPS opera con voltajes peligrosos. Las reparaciones deben ser realizadas únicamente por el personal de mantenimiento calificado.

Cuidado - Existe un riesgo de electrocución. Incluso después de desconectar la unidad del suministro eléctrico (de la toma eléctrica), los componentes internos del UPS todavía están conectados a la batería y siguen eléctricamente vivos y peligrosos. Antes de realizar cualquier tipo de servicio y / o mantenimiento, desconecte las baterías y compruebe que no haya corriente alguna presente.
• Solamente las personas adecuadamente familiarizadas con las baterías y con las medidas preventivas pueden cambiar las baterías y supervisar las operaciones. El personal no autorizado debe permanecer lejos de las baterías.

Cuidado- Existe riesgo de electrocución. El circuito de la batería no está aislado del voltaje de entrada. Pueden ocurrir niveles de voltaje peligrosos entre las terminales de la batería y la tierra. ¡Antes de tocarla, por favor compruebe que no exista ningún voltaje!
• Las baterías pueden causar la electrocución y tienen una corriente de corto circuito muy alta. Por favor, cuando trabaje con las baterías, tome las medidas preventivas especificadas que indicamos abajo y cualquier otra medida necesaria:

- Quítese los relojes de pulsera, anillos y otros objetos de metal
- Use solamente herramientas con empuñaduras aisladas.

• Al cambiar las baterías, instale el mismo tipo y el mismo número de baterías.
• No trate de destruir las baterías arrojándolas al fuego. Esto pudiera causar la explosión de las mismas.
• No trate de abrir ni de destruir las baterías. El escape de electrólitos puede dañar la piel y los ojos. El material pudiera ser tóxico.
• Por favor reemplace el fusible solamente por otro fusible del mismo tipo y del mismo amperaje para evitar incendios.
• No desmantele el UPS.
Operación.

El UPS no tiene piezas a las que el usuario necesite dar servicio.

Si la vida de servicio de las baterías (3 - 5 años a una temperatura ambiental de 25 °C) ha sido excedida, debe cambiarlas. En ese caso, por favor contáctese con su distribuidor
Almacenaje.

Si las baterías se almacenan en zonas climáticas templadas, deben ser cargadas cada tres meses durante 3-4 horas (vea el capítulo" Conexión y operación "). Cuando la unida está expuesta a temperaturas altas, el intervalo de recarga se debería acortar a dos meses.

UPO 1 A 3 KVA

PÓLIZA DE GARANTÍA CDP

CHICAGO DIGITAL POWER INC. garantiza este producto por el término de un año (con posibilidad de ampliar hasta a 2 años) en todas sus partes y mano de obra contra cualquier defecto de fabricación y funcionamiento a partir de la fecha de entrega al consumidor.

I. Para hacer efectiva esta garantía no podrá exigirse mayor requisito que la presentación de esta póliza junto con el producto (con excepción de México) en el lugar donde fue adquirido o en el centro de servicio de CHICAGO DIGITAL POWER INC. contra cualquier defecto de fabricación y funcionamiento, imperfecciones de materiales, piezas, componentes y mano de obra. Para información de los centros de servicio de su país, debe comunicarse así (otros países escribir a servicio@cdpups.com):

Bolivia: 800-100156 Colombia: 01800-5181617 Costa Rica: 800-4357237

El Salvador: 800-6773 Panamá: 011-00800-2268611 Perú: 0800-54674

República Dominicana: 1888-7514876 Venezuela: 0800-1627485

II. CHICAGO DIGITAL POWER INC. se compromete a reparar el producto y en caso de que a su juicio no sea posible la reparación, a cambiar el equipo, así como las piezas y componentes defectuosos del mismo sin cargo alguno para el propietario durante el período de garantía, así como los gastos de transporte razonablemente erogados del producto que deriven de su cumplimiento.

III. El tiempo de reparación en ningún caso será mayor a treinta días contados a partir de la fecha de recepción del producto en cualquiera de los sitios en donde pueda hacerse garantía y en donde también podrán adquirir refacciones y partes.

IV. En caso de que la presente póliza de garantía se extraviara, el consumidor puede recurrir a su proveedor para que expida un duplicado de la póliza de garantía, previa presentación de la nota de compra o factura correspondiente.

Esta garantía no es válida en los siguientes casos:

a) Cuando el producto ha sido utilizado en condiciones distintas a las normales.

b) Cuando el producto no ha sido operado de acuerdo con el instructivo de uso que le acompaña.

c) Cuando el producto ha sido alterado o reparado por personas no autorizadas por el fabricante nacional, importador o comercializador responsable respectivo.

d) No aplica al desgaste normal ni daños resultantes de accidentes. La falta de tierra física y polaridad invertida anularán garantía.

(Favor llenar y entregar estos datos. De lo contrario no tendrá acceso a la garantía)

(No se ofrecera garantia si este formato no acompaña a la unidad a la hora de su retorno al lugar de compra)

Nombre: _____

Domicilio: _____

Teléfono: _____

Correo electrónico: _____

Lugar de compra: _____

Domicilio de compra: _____

Correo electrónico del lugar de compra: _____

Producto: Regulador ☐ UPS ☐ No-Break ☐ Inversor ☐

Modelo: _____

SELLO DE LA TIENDA

FECHA DE ENTREGA